



# Sezaryen doğumun postpartum depresyona ve maternal bağlanmaya etkisi

## Effect of cesarean section on postpartum depression and maternal attachment

Demet Kokanalı, Sevgi Ayhan, Aysun Devran, Mahmut Kuntay Kokanalı, Yasemin Taşçı

Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Turkey

### Özet

**Amaç:** Sezaryen ile doğumun postpartum depresyona ve maternal bağlanmaya etkisini incelemek.

**Gereç ve Yöntem:** Sezaryen doğum yapan 90 kadın ve vajinal doğum yapan 90 kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm kadınlara postpartum 2. haftada depresif belirtilerinin taranması için Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği, maternal bağlanmanın değerlendirilmesi için ise Maternal Bağlanma Ölçeği uygulanmıştır.

**Bulgular:** İki grup arasında Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği ve Maternal Bağlanma Ölçeği ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ayrıca gruplardaki postpartum depresyon gelişimi için riskli olabilecek puanlara (Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği puanı >12 olanlar) sahip kadın sıklığı da benzerdi.

**Sonuç:** Sezaryen ile doğumun postpartum depresyona ve maternal bağlanmaya etkisi yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Depresyon; doğum sonrası; sezaryen.

Postpartum periyotta kadınlarda biyolojik olduğu kadar psikolojik ve sosyal değişiklikler de meydana gelmektedir. Bu değişiklikler yeni anne olmuş kadınlarda bazı psikolojik rahatsızlıklara neden olabilir. Postpartum depresyon bu psikolojik bozukluklardan bir tanesidir ve doğum yapmış kadınlarda ortalama %10-15 oranında görülmektedir.<sup>[1]</sup> Hatta 40 ülkeden yapılmış 143 tane çalışmayı içeren bir derlemede bu oranın %60'lara kadar çıkabileceği rapor edilmiştir.<sup>[2]</sup>

Annenin bebeğine sevgiyle bağlanması bebeğin sağlıklı gelişimi için çok önemlidir. Eğer bebek ile anne arasında doğumdan sonraki ilk yılda güvenli bir bağlanma gerçekleşmezse be-

### Abstract

**Introduction:** To examine the effect of cesarean section on postpartum depression and maternal attachment.

**Methods:** 90 women who delivered by cesarean section and 90 women who delivered vaginally were included in the study. The Edinburgh Postpartum Depression Scale was used to screen depressive symptoms and the Maternal Attachment Scale was used to assess maternal attachment at the 2nd postpartum week for all women.

**Results:** There was no statistically significant difference between the two groups in terms of mean scores of Edinburgh Postnatal Depression Scale and Maternal Attachment Scale. In addition, the frequency of women found to be risky for the development of postpartum depression that may be risky for the development of depression in the groups (Edinburgh Postpartum Depression Scale score >12) was also similar between the groups.

**Discussion and Conclusion:** Cesarean section has no effect on postpartum depression and maternal attachment.

**Keywords:** Depression; postpartum; cesarean section.

bek hayatının ilerleyen yaşlarında sosyal psikolojik ve zihinsel problemler yaşayabilir. Postpartum depresyon bu bağlanmayı olumsuz etkilediği gibi annede suisit girişimine ve bebeğe zarar verme gibi ağır sonuçlara da neden olabilir.<sup>[3]</sup> Dolayısıyla postpartum depresyona sebep olabilecek faktörlerin önceden belirlenmesi ve uygun şekilde tanı ve tedavi şekillerinin uygulanması önemlidir. Postpartum depresyonun etyolojisi kesin değildir; ancak yapılan çalışmalarda tıbbi bazı problemler, sosyoekonomik faktörler ve de doğum şeklinin olası faktörler olabileceği ileri sürülmüştür.<sup>[4]</sup>

Dünya sağlık örgütü anne ve bebeğe bağlı nedenlerle sezar-



yen doğum oranını üst limit olarak %15 olarak önermesine rağmen sezaryen doğum oranları ülkemizde ve tüm dünyada hızla artmaya devam etmektedir.<sup>[5]</sup> Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2015 yılında sezaryen doğumların tüm doğumlara oranı %53 olarak bildirilmiştir.<sup>[6]</sup> Sezaryen ile doğum ve postpartum depresyon gelişimi arasındaki ilişki incelendiğinde literatürde tam bir görüş birliği yoktur.<sup>[7,8]</sup> Biz de bu çalışmamızda sezaryen ile doğum şeklinin; postpartum depresyon ve maternal bağlanma üzerine etkisini incelemeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Bu kesitsel çalışma için hastanemiz etik kurulundan onay alınmıştır. Çalışmamız Ekim 2016 ve Ekim 2017 yılları arasında hastanemizde doğumları gerçekleştirilen ve postpartum 2. haftasında hastanemize kontrol amaçlı başvuran kadınları içermektedir. Bu kontrol sırasında tüm kadınların demografik özellikleri, obstetrik öyküleri, mevcut şikayetleri sorgulandı. Ayrıca yapılacak çalışma hakkında, aynı kadın doğum uzmanı ve uzman psikolog tarafından kadınlara bilgiler verildi. Bu çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlardan sözlü ve yazılı onam alındı. Tüm görüşmeler sessiz ve rahat bir ortamda yüz yüze görüşme tekniği ile yapıldı ve ortalama 20-25 dakika sürdü. 18 yaşından küçük ve 40 yaşından büyük, psikiyatrik problemi, mental yetersizliği, kronik hastalığı, gebeliğinde komplikasyon (hipertansiyon, diyabet, erken doğum...gibi) gelişmiş anneler, ikiz bebek doğurmuş, bebeğinde doğumsal sakatlık veya anomali saptanmış olan ve okuma-yazması olmayan anneler çalışmaya dahil edilmedi.

Annelere postpartum depresyonu değerlendirmek için Edinburg Postpartum Depresyon Ölçeği (EPDÖ) ve bebeğine bağlılığını değerlendirmek için Maternal Bağlanma Ölçeği uygulandı. EPDÖ, doğum sonrası depresif semptomları değerlendirmek amacı ile kullanılan bir ölçektir. Bu ölçekte, annenin bir önceki hafta boyunca kendisini nasıl hissettiğine dair dört

farklı seçenekten birini işaretlenmesi istenilen 10 soru bulunur. Her bir cevaba 0-3 arasında puan verilir ve toplam puan hesaplanır. Puan aralığı 0-30 arasında değişir. EDSDÖ, doğum sonrası depresyonu değerlendirilmek için en sık kullanılan ölçektir.<sup>[9]</sup> Türkçe uyarlaması Engindeniz ve ark. tarafından yapılmış ve ölçeğinin eşik değeri 12.5 olarak bulunmuştur. Bu değer üstündeki puanlar postpartum depresyon gelişimi için riskli olan annelere işaret etmektedir.<sup>[10]</sup> Diğer taraftan MBÖ Müller tarafından geliştirilmiştir ve 26 sorudan oluşur. Her soru "her zaman" ile "hiçbir zaman" arasında değişen 4'lü likert tipi bir ölçek ile değerlendirilir. Her bir cevap 1 ile 4 arasında değer alır. Annenin bebeğine duyduğu sevgiyi gösteren, maternal duygu ve davranışları ölçen, kişinin kendisinin uyguladığı bir ölçektir. Puan aralığı 26-104 arasında değişir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması maternal bağlanma düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.<sup>[11]</sup> Türkçe uyarlaması Kavlak ve Şirin tarafından yapılmıştır.<sup>[12]</sup>

İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılımının değerlendirilmesinde Kolmogorov – Smirnov analizi kullanıldı. Normal dağılım gösteren veriler ortalaması±standart sapma olarak gösterildi ve analizleri bağımsız t testi ile, normal dağılım göstermeyen veriler ise ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterildi ve analizleri Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Kategorik değişkenler sayı (%) olarak gösterildi ve analizleri için ki-kare testi kullanıldı. EPDÖ ve MBÖ puanları arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Postpartum dönemde depresyon gelişimde etkili olabilecek bağımsız risk faktörlerin çoklu etkilerinin karşılaştırılmasında lojistik regresyon modeli uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak p<0.05 değeri alındı.

## Bulgular

Çalışma periyodu içerisinde antenatal polikliniğine başvuran ve dışlama kriterlerinden arındırılmış 208 yeni doğum yapmış

**Tablo 1. Grupların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması**

	Vajinal doğum (n=90)	Sezaryen doğum (n=90)	p
Anne yaşı (yıl)	27 (18-42)	30 (21-40)	0.277
Gravida	1 (1-10)	1 (1-7)	0.475
Parite	1 (1-10)	1 (1-5)	0.750
Anne eğitim düzeyi,			
Lise ve altı	46 (51.1)	24 (26.7)	0.017
Üniversite ve üstü	44 (48.8)	66 (73.3)	
Gebelik yaşı (hafta)	38,5 (37-42)	38 (37-40)	0.572
Laktasyon varlığı	6 (6.7)	8 (8.9)	0.694
Doğum ağırlığı (gram)	3200 (2500-4450)	3070 (2500-4230)	0.440
Bebek cinsiyeti			
Kız	48 (53.3)	40 (44.4)	0.206
Erkek	42 (46.7)	50 (55.6)	

Veriler ortalama±standart sapma, ortanca (minimum-maksimum), n (%) olarak verilmiştir. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

kadına çalışmaya katılımları için bilgilendirilmiş onamları soruldu. Bunların 180 tanesi çalışma için bilgilendirilmiş onam verdi ve istatistiki analize dahil edildiler. Bu kadınların 90 tanesi vajinal doğumla, 90 tanesi ise sezaryen doğumla bebek sahibi olmuştu.

Tablo 1'de vajinal ve sezaryen ile doğum yapan iki kadının sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması gösterilmiştir. Her iki grup arasında anne yaşı, gravida, parite sayısı, gebelik yaşı, postpartum laktasyon varlığı, bebeklerin doğum ağırlıkları ve cinsiyetleri bakımından anlamlı bir fark tesbit edilmemiştir. Buna karşın sezaryen ile doğum yapan gruptaki üniversite ve üstü düzeyde eğitime sahip anne sıklığı (%73.3) vajinal yolla doğum yapan gruba göre (26.7%) anlamlı derecede daha yüksek olarak bulunmuştur ( $p=0.017$ ).

Vajinal yolla ve sezaryen ile doğum yapmış kadınların gerek EPDÖ gerekse MBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda bu iki grup kadının her iki puan açısından istatistiksel olarak birbirlerinin benzer puanlara sahip oldukları tesbit edilmiştir

( $p=0.215$  ve  $p=0.605$ , sırasıyla). İlâveten gruplardaki postpartum depresyon gelişimi için riskli olabilecek puanlara (EPDÖ puanı  $>12$  olanlar) sahip kadın sıklığı da benzer olarak bulunmuştur (%7.8 ve %8.9;  $p=0.876$ ) (Tablo 2).

Çalışmaya tüm katılan kadınların EPDÖ puanları ile MBÖ puanları arasında anlamlı bir istatistiki ilişki tesbit edilmedi ( $r=-0.07$ ;  $p=0.361$ ). Benzer şekilde PPD gelişimi için riskli grupta (EPDÖ puanı  $>12$ ) da EPDÖ ve MBÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktu ( $r=-0.20$ ,  $p=0.47$ ) (Tablo 3).

Postpartum dönemde depresyon gelişimi (EPDÖ puanı  $>12$ ) için bağımsız risk faktörü olarak belirlenmiş anne yaşı, gravida, parite sayısı, annenin eğitim düzeyi, laktasyon varlığı, bebğin doğum ağırlığı, cinsiyeti, doğum şekli ve MBÖ puanı faktörlerinin çoklu regresyon analizi sonucunda sadece anne eğitim düzeyinin yüksek olması (üniversite ve üstü) tek anlamlı [Wald: 7.19; SE:0.76; OR (%95 CI): 7.62 (1.73-33.62);  $p=0.007$ ] risk faktörü olarak bulunmuştur (Tablo 4).

**Tablo 2. Grupların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması**

	Vajinal doğum (n=90)	Sezaryen doğum (n=90)	p
EPDÖ puanı	5.89±1.88	6.89±1.70	0.215
EPDÖ puanı $>12$ olanlar	7 (7.8)	8 (8.9)	0.876
MBÖ puanı	100.47±5.05	99.64±9.35	0.605

Veriler ortalama±standart sapma ve n (%) olarak verilmiştir. EPDÖ: Edinburg Postpartum Depresyon Ölçeği, MBÖ: Maternal Bağlanma Ölçeği.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Tablo 3. EPDÖ ve MBÖ puanları arasındaki ilişki**

	Tüm çalışma popülasyonunda MBÖ puanı		EPDÖ puanı $>12$ olanlarda MBÖ puanı	
	r	p	r	p
EPDÖ puanı	-0.07	0.361	-0.20	0.471

EPDÖ: Edinburg Postpartum Depresyon Ölçeği, MBÖ: Maternal Bağlanma Ölçeği. r: Pearson korelasyon katsayısı.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Tablo 4. Postpartum depresyon gelişim riski için olası faktörlerin çoklu regresyon analizi**

	Wald	SE	OR (%95 CI)	p
Anne yaşı	3.02	0.06	1.11 (0.99-1.26)	0.082
Gravida	0.59	0.43	1.39 (0.60-3.21)	0.600
Parite	0.18	0.44	1.21 (0.51-2.86)	0.668
Eğitim düzeyi	7.19	0.76	7.62 (1.73-33.62)	0.007
Laktasyon varlığı	3.57	1.14	8.68 (0.91-81.55)	0.069
Doğum ağırlığı	1.72	0.01	0.99 (0.99-1.01)	0.190
Bebek cinsiyeti	0.15	0.71	1.32 (0.32-5.38)	0.703
Doğum şekli	1.01	0.65	1.02 (0.29-3.62)	0.973
MBÖ değeri	2.13	0.09	1.13 (0.96-1.34)	0.145

SE: Standart hata; OR: Odds oranı; CI: Güven aralığı; MBÖ: Maternal bağlanma ölçeği.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Tartışma

Doğumun şeklinin doğum sonrası depresyon gelişimi ile ilgili oldukça tartışmalı bir konudur. Literatüre baktığımızda bazı çalışmalarda doğum şeklinin, özellikle de sezaryen ile doğumun postpartum depresyon gelişimi için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir.<sup>[7,13,14]</sup> Buna karşın diğer bazı çalışmalar da ise doğum şekli ve sezaryen doğum ile postpartum depresyon gelişimi arasında bir ilişki gösterilememiştir. 2005 yılında Patel ve ark. 10934 kadını içeren yazılarında doğum şeklinin PPD gelişimi için etkin bir faktör olmadığını bildirmişlerdir.<sup>[15]</sup> Carter ve ark. bir yıl sonra yayınladıkları ve 24 tane çalışmayı içeren meta analizlerinde ise sezaryen doğum ile PPD gelişimi arasında bir ilişki bulamamışlardır 8. Yine benzer şekilde daha yakın tarihli, Sword ve ark.nın çalışmasında sezaryen ile doğumun postpartum 6 hafta içinde gelişen depresyon için bir risk faktörü olmadığı bildirilmiştir.<sup>[16]</sup> Biz de çalışmamızda sezaryen ve vajinal yol ile doğum yapan kadınlarda EPDÖ puanlarını ve depresyon için risk altında olan kadın sıklığını benzer bulduk. Ayrıca postpartum depresyon gelişimde etkili olabilecek bağımsız risk faktörlerin çoklu etkilerinin karşılaştırılmasında kullanılan lojistik regresyon analizinde doğum şeklinin anlamlı bir risk faktörü olmadığını tesbit ettik. Epidural ve spinal anestezi yöntemleri, ağrı kontrolündeki yenilikler gibi tıbbi alanındaki gelişmeler, postpartum bakım hizmetlerindeki ilerlemeler, ve artan eğitim düzeyleri ile birlikte kadınların sezaryenle doğumu daha çok tercih eder olmaları sezaryen sonrası hasta memnuniyetini ve konforunu arttırmaktadır. Dolayısıyla da sezaryenle doğum yapan kadınlarda depressif durumun gelişme ihtimali azalmaktadır.

Yapılan çalışmalarda postpartum depresyon varlığının anne ve bebek arasındaki bağlanmayı olumsuz etkileyebileceği ileri sürülmüştür.<sup>[17,18]</sup> Biz çalışmamızda gerek tüm kadınların EPDÖ ve MBÖ puanları arasında gerekse de depresyon gelişimi için riskli tesbit edilen kadınların EPDÖ ve MBÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki tesbit etmedik. Çalışma grubumuzun görece olarak az sayıda lohusa içermesi ve bunların doğum sonrası EPDÖ skorlarının göreceli olarak düşük olması bu durumun sebebi olabilir. Daha geniş popülasyonlu çalışmalarla sonuçlarımızın doğrulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Postpartum depresyon gelişiminde kişisel (medikal, psikolojik..gb) ve çevresel pek çok etmenler risk faktörü olabilir.<sup>[19,20]</sup> Biyolojik olarak bakıldığında, gebelik boyunca yüksek seviyelerde seyreden östrojen ve progesteron hormonlarının doğum sonrası birden azalması, doğum sonrası anne kanındaki kortizol ve tiroksin düzeyindeki değişiklikler PPD gelişiminde etkili olabileceği bildirilmiştir.<sup>[21,22]</sup> Tüm gebelerde biyolojik değişiklikler olmasına rağmen bazı kadınlarda PPD gelişmesi olayın temelinde aile, kültür, din, ekonomik, politik ve entelektüel gibi sosyokültürel bir takım etkenlerin de rol aldığını aklı getirmektedir. Biz de çalışmamızda mevcut olası faktörlerin etkilerini değerlendirdiğimizde düşük eğitim düzeyine sahip kadınların PPD gelişimi için daha riskli bir grup olduğunu bulduk. Gebelik her zaman kadınların kendi isteğiyle planlı ve bilinçli bir şekilde yaşadıkları bir süreç değildir. Bazen çevresel bas-

kı sonucunda kendini hazır hissetmeden bu süreç oluşabilir. Dolayısıyla da kişide psikolojik sorunlara neden olabilir. Eğitim düzeyi düşük olan kadınların bu tarz sosyal baskıyla başa çıkabilmelerinin daha zor olması PPD gelişimine sebep olabilir.

Çalışmamızdaki grupların demografik özelliklerin tamamına yakınının benzer olması, grupların EPDÖ ve MBÖ puanlarının karşılaştırılmasındaki önyargıları azaltma konusunda avantajlı olduğunu düşünmekteyiz. Diğer taraftan yukarıda da bahsettiğimiz gibi çalışma popülasyonunun göreceli olarak az olması, PPD gelişiminde etkili olabilecek biyokimyasal parametrelerin incelenmemesi ve sadece belli bir bölgedeki Türk popülasyonunu içeren bir çalışma olması çalışmamızın temel zayıf yönleridir.

## Sonuç

Sezaryen ile doğum yapmanın PPD gelişimi ve anne ile bebek arasındaki bağlanma konusunda etkin bir faktör değildir. Buna karşın düşük eğitim düzeyine sahip kadınlar PPD gelişimi için riskli popülasyonu oluşturmaktadır. Bu kadınlara doğum öncesi ve sonrası yapılacak psikolojik desteğin ileride anne ve bebek için tehlikeli olabilecek pek çok problemi beraberinde getiren PPD gelişimini önleyebilir. Yine de bu konunun daha geniş çaplı çalışmalarıyla desteklenmesi gerekmektedir.

**Çıkar çatışması:** Bildirilmemiştir.

## Kaynaklar

1. O'Keane V, Lightman S, Patrick K, Marsh M, Papadopoulos AS, Pawlby S, et al. Changes in the maternal hypothalamic-pituitary-adrenal axis during the early puerperium may be related to the postpartum 'blues'. *J Neuroendocrinol* 2011;23:1149–55.
2. Halbreich U, Karkun S. Cross-cultural and social diversity of prevalence of postpartum depression and depressive symptoms. *J Affect Disord* 2006;91:97–111.
3. Youn JH, Jeong IS. Predictive validity of the postpartum depression predictors inventory-revised. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2011;5:210–5.
4. Postpartum Depression: Action Towards Causes and Treatment (PACT) Consortium Heterogeneity of postpartum depression: a latent class analysis. *Lancet Psychiatry* 2015;2:59–67.
5. Betran AP, Torloni MR, Zhang JJ, Gülmezoglu AM; WHO Working Group on Caesarean Section WHO Statement on Caesarean Section Rates. *BJOG* 2016;123:667–70.
6. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015 – TC Sağlık Bakanlığı e-istatistik. s. 66. Available from: [http://www.saglikistatistikleri.gov.tr/dosyalar/SIY\\_2015.pdf](http://www.saglikistatistikleri.gov.tr/dosyalar/SIY_2015.pdf).
7. Xie RH, Lei J, Wang S, Xie H, Walker M, Wen SW. Cesarean section and postpartum depression in a cohort of Chinese women with a high cesarean delivery rate. *J Womens Health (Larchmt)* 2011;20:1881–6.
8. Carter FA, Frampton CM, Mulder RT. Cesarean section and postpartum depression: a review of the evidence examining

- the link. *Psychosom Med* 2006;68:321–30.
9. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). *Br J Psychiatry* 1987;150:782–6.
  10. Engindeniz AN, Kuey L, Kultur S. Validity and reliability of Turkish version of Edinburgh Postnatal Depression Scale. Book of Annual Meeting of Psychiatric Association of Turkey. Turkish Psychiatric Association Press, Ankara, 1996;51–2.
  11. Müller ME. A questionnaire to measure mother-to-infant attachment. *J Nurs Meas* 1994;2:129–41.
  12. Kavlak O, Sirin A. The Turkish version of Maternal Attachment Inventory. *The International Journal of Human Sciences* 2009;6:188–202.
  13. Nam JY, Choi Y, Kim J, Cho KH, Park EC. The synergistic effect of breastfeeding discontinuation and cesarean section delivery on postpartum depression: A nationwide population-based cohort study in Korea. *J Affect Disord* 2017;218:53–8.
  14. Xu H, Ding Y, Ma Y, Xin X. Cesarean section and risk of postpartum depression: A meta-analysis. *J Psychosom Res* 2017;97:118–26.
  15. Patel RR, Murphy DJ, Peters TJ. Operative delivery and postnatal depression: a cohort study. *BMJ* 2005;330:879.
  16. Sword W, Landy CK, Thabane L, Watt S, Krueger P, Farine D, et al. Is mode of delivery associated with postpartum depression at 6 weeks: a prospective cohort study. *BJOG* 2011;118:966–77.
  17. Herguner S, Cicek E, Annagur A, et al. Association of Delivery Type with Postpartum Depression, Perceived Social Support and Maternal Attachment. *Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2014;27:15–20.
  18. Surkan PJ, Kennedy CE, Hurley KM, Black MM. Maternal depression and early childhood growth in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 2011;89:608–15.
  19. Zaidi F, Nigam A, Anjum R, Agarwalla R. Postpartum Depression in Women: A Risk Factor Analysis. *J Clin Diagn Res* 2017; 11: QC13-QC16.
  20. Özcan NK, Boyacıoğlu NE, Dinç H. Postpartum Depression Prevalence and Risk Factors in Turkey: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Psychiatr Nurs* 2017;31:420–8.
  21. Noble RE. Depression in women. *Metabolism Clinical and Experimental* 2005;54:49–52.
  22. Bloch M, Daly RC, Rubinow DR. Endocrine factors in the etiology of postpartum depression. *Compr Psychiatry* 2003;44:234–46.